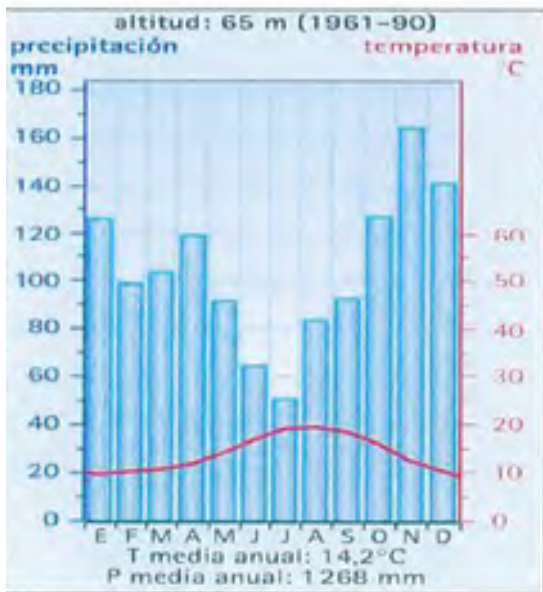


**2. La figura siguiente representa dos climogramas. Con la información que contienen responda a las siguientes preguntas:**

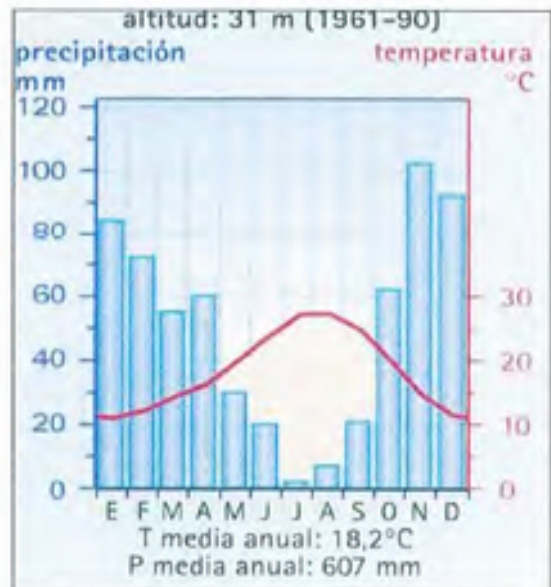
- Explique las diferencias pluviométricas mensuales y estacionales entre estas dos representaciones climáticas. (Hasta 1 punto)
- Halle, aproximadamente, la oscilación térmica anual en cada uno de los diagramas y explique cómo se refleja el concepto de aridez. (Hasta 1 punto)
- ¿Qué tipo de clima representa cada uno? ¿En qué lugares de España se podrían localizar? Razone brevemente las dos respuestas. (Hasta 2 puntos).

**(Valoración: Hasta 4 puntos)**

**CLIMOGRAMA A**



**CLIMOGRAMA B**



**a) Explique las diferencias pluviométricas mensuales y estacionales entre estas dos representaciones climáticas.**

En el climograma de la izquierda la precipitación anual resulta muy elevada (1268 mm) con todos los meses por encima de los 80 mm, menos julio. Se encuentran dos máximos pluviométricos en primavera y en otoño, aunque la estación más lluviosa parece ser el invierno.

En el climograma de la derecha las precipitaciones son escasas (607 mm) con todos los meses por debajo de 80 mm, salvo noviembre, diciembre y enero. Las lluvias se concentran en otoño, primavera e invierno, estación en la que se sitúa el máximo pluviométrico.

**b) Halle, aproximadamente, la oscilación térmica anual en cada uno de los diagramas y explique cómo se refleja el concepto de aridez.**

En el climograma de la izquierda, la temperatura media es de 14,2°C con una oscilación térmica alrededor de los 10°C. En el gráfico de la derecha la temperatura media es más elevada (18,2°C), con una amplitud térmica igualmente más alta, pues oscila sobre los 18°C.

La aridez consiste en unas precipitaciones insuficientes para que la vegetación se mantenga en una situación óptima. La aridez mensual se mide mediante el Índice de Gaussen: Un mes es árido si sus precipitaciones son iguales o menores que el doble de la temperatura:  $P \text{ (mm)} \leq 2T \text{ (°C)}$

En un climograma, si la curva de las temperaturas está por encima de las barras de precipitaciones, es que hay aridez.

En el primer climograma no existen meses áridos, pero en el segundo nos encontramos con cinco meses, de mayo a septiembre, con déficit de precipitaciones. O sea, aridez general.

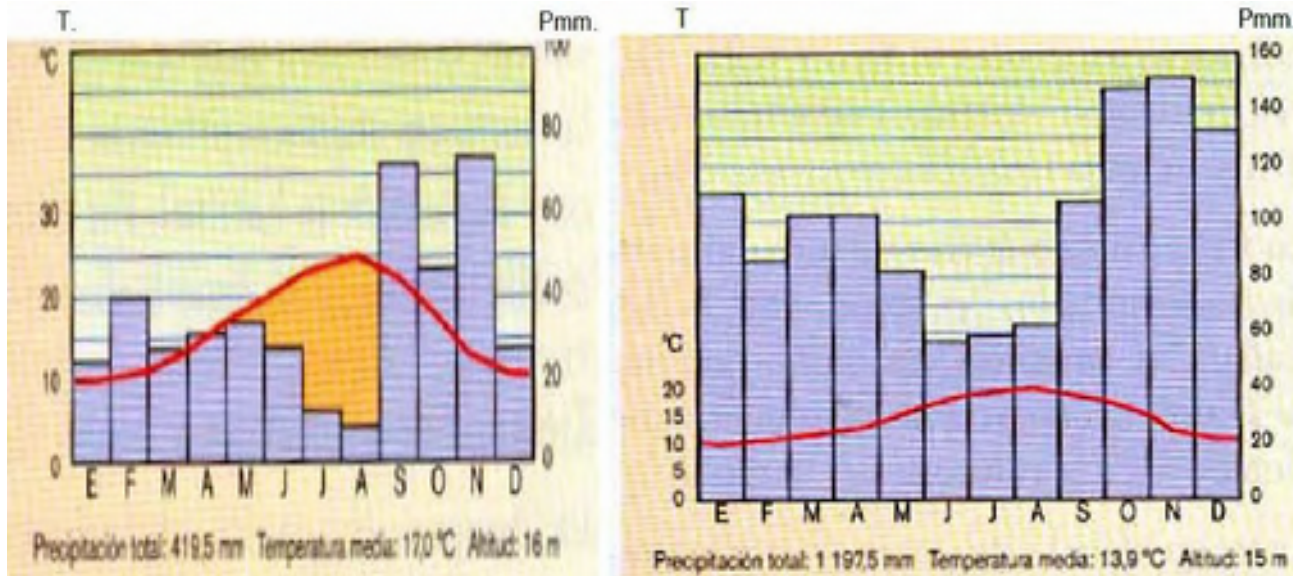
**c) ¿Qué dos tipos de clima representa cada uno? ¿dónde se podrían localizar? Razone brevemente la respuesta.**

En el primero la elevada pluviometría, el máximo pluviométrico en invierno, la amplitud térmica media con inviernos moderados y veranos frescos y –por último- la ausencia de aridez nos indican que nos encontramos con un clima oceánico que se puede localizar en Galicia, Asturias,

Cantabria o País Vasco. En concreto se trata de la ciudad de Santander.

En el segundo la escasez de las precipitaciones y su distribución irregular, la elevada amplitud térmica con inviernos moderados y veranos muy calurosos y –por último- la presencia de aridez general nos indican que nos encontramos con un clima mediterráneo que se puede localizar en Andalucía o en la franja costera de Murcia, Comunidad Valenciana, Cataluña y Baleares.

### COMENTARIO DE CLIMOGRAMAS



La figura siguiente representa dos climogramas. Con la información que contienen responda a las siguientes preguntas:

a) Explique las diferencias térmicas entre estas dos representaciones climáticas.

b) Halle la oscilación térmica anual de cada uno de los climogramas y explique cómo se refleja en ellos el concepto de aridez.

c) ¿Qué dos tipos de clima se representan? Razone la respuesta.  
(Valoración: hasta 3 puntos)

a) La primera diferencia la encontramos en la temperatura media anual, ya que existe una diferencia de 3,1 °. Las invernales presentan valores muy similares, sobre los 11°, mientras que las estivales en el primer caso alcanza los 25°, mientras que en el segundo no llegan a los 20°. Además en el primer climograma la temperatura mínima sube rápidamente, de manera que en Abril ya se alcanzan valores cercanos a los 15°, mientras que en el segundo estas temperaturas no llegan hasta mediados de Mayo. Por lo tanto la diferencia anual estriba en las diferencias del verano.

b) La oscilación térmica en el diagrama de la izquierda es de unos 14° C y en el de la derecha es de unos 9°C. La aridez en este tipo de diagrama ombrotérmico se expresa cuando la línea de temperatura supera o no a las barras de precipitaciones, de manera que el de la derecha se observa un periodo árido de 4 meses (ya que la supera), mientras que en el otro no se da en ningún mes.

c) El primer climograma corresponde a un clima mediterráneo litoral, lo cual viene atestiguado por la altitud (16 m), la amplitud térmica (que no supera los 16°), la temperatura media anual, típica del sur de España, la de invierno muy templadas y verano caluroso, las escasas precipitaciones (419 mm) y la existencia de un periodo largo de aridez estival (clima seco).

En el segundo caso se trata de un clima oceánico puro (costero), lo cual viene determinado por la altitud, los inviernos suaves, veranos frescos y sobre todo por la existencia de precipitaciones regulares durante todo el año y por supuesto sin aridez.



2. En el mapa siguiente están representadas las áreas que ocupan los diferentes climas de España. Con esta información conteste a las siguientes preguntas:

- Nombre las provincias afectadas por el "clima semidesértico" y por el "clima subtropical".
- Nombre las comunidades autónomas afectadas por el "clima oceánico". Explique los factores que condicionan la distribución de este tipo de clima en la Península Ibérica.
- El clima de montaña está relacionado con los altos relieves. Diga el número y el nombre de los relieves señalados y explique los efectos que produce el relieve sobre el clima.

**a) Nombre las provincias afectadas por el clima semidesértico y subtropical. Razone la situación de estos climas en España.**

Semidesértico: Almería, Murcia, Alicante, Albacete y Zaragoza..

Subtropical: Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas.

El clima semidesértico es aquel en el que las precipitaciones anuales resultan inferiores a los 300 mm. La causa principal es la existencia de sistemas montañosos que dificultan la llegada de las borrascas procedentes del Atlántico.

Las Canarias se sitúan bajo la influencia del anticiclón de las Azores, el aire tropical atlántico y los vientos alisios del noroeste. Además, la corriente marina fría de Canarias y la disposición del relieve añaden nuevos contrastes a un clima de claras influencias tropicales

El clima subtropical se caracteriza por tener precipitaciones totales anuales no muy abundantes, de 250 a 500 mm, incluso hay áreas que no alcanzan aquel umbral mínimo. Su régimen es similar al mediterráneo, con un máximo de invierno, debido al descenso latitudinal de las borrascas o la llamada gota fría de Canarias, y con un mínimo estival.

El relieve insular genera considerables contrastes; por una parte, como consecuencia de la altura; por otra, por la distinta orientación de las laderas

En algunas zonas, como en las laderas de Tenerife y de Las Palmas, se produce el llamado "mar de nubes", una banda nubosa estratiforme que se extiende entre los 500 y los 1500 metros, y que tiene cierta importancia como forma de precipitación invisible, al mantener mojados el suelo y la vegetación en verano.

Las temperaturas medias anuales se sitúan entre los 19 y los 21º C, y la oscilación es muy baja.

**b) Nombre las comunidades autónomas afectadas por el «clima oceánico». Razone la situación de este clima en España.**

Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, parte de Castilla-León, Navarra y Aragón.

Los mares abiertos como el Cantábrico o el Océano Atlántico generan nubosidad y precipitaciones

y además moderan las temperaturas de las tierras costeras (veranos frescos e inviernos moderados). Esta influencia llega a las comunidades señaladas por su cercanía a estas masas de aguas y porque no existen montañas que se interpongan.

**c) El clima de montaña está relacionado con los altos relieves. Diga el número y el nombre de los relieves señalados y explique los efectos que produce el relieve en el clima.**

1. Pirineos.
2. Volcán del Teide.
3. Cordillera Penibética.
4. Sistema Central.
5. Cordillera Cantábrica y Macizo Galaico-Leonés.

A medida que se asciende en altura las precipitaciones aumentan y las temperaturas disminuyen. Las lluvias se incrementan porque al ascender las masas de aire se enfrían y se condensa el vapor. La caída de las temperaturas se explica por la menor densidad de aire (rarefacción) en las capas altas de la atmósfera y la mayor inclinación de los rayos del sol en la alta montaña.



6- El mapa representa la distribución de precipitaciones. Con la información que contiene responda a las siguientes preguntas:

a) Compare las precipitaciones que se reciben en el Noroeste peninsular y las que se recogen en el Sureste de la Península. Diga las diferencias que existen y explique las causas.

En el noroeste peninsular las precipitaciones superan siempre los 800 mm., hasta 1600-1800 mm., es decir valores de precipitación abundante, que definen a la España húmeda no sólo en el noroeste sino en todo el norte. En el sureste, por el contrario, las precipitaciones son muy escasas, inferiores a 300 mm., propios de la España semiárida.

La precipitación abundante en el noroeste tiene una doble causa:

- Por su posición septentrional y occidental que hace que esté sometida casi todo el año a la acción del Frente Polar que provoca con sus borrascas y frentes, procedentes del Atlántico o del Cantábrico, abundantes lluvias. Sólo en verano el Frente Polar se retira más al norte y descienden algo las lluvias.
- El carácter montañoso del todo el norte de España también contribuye a la abundancia de lluvia porque el ascenso de las masas de aire húmedas por los sistemas montañosos favorece la precipitación (enfriamiento y condensación).

En el sureste las precipitaciones son muy escasas por una doble razón:

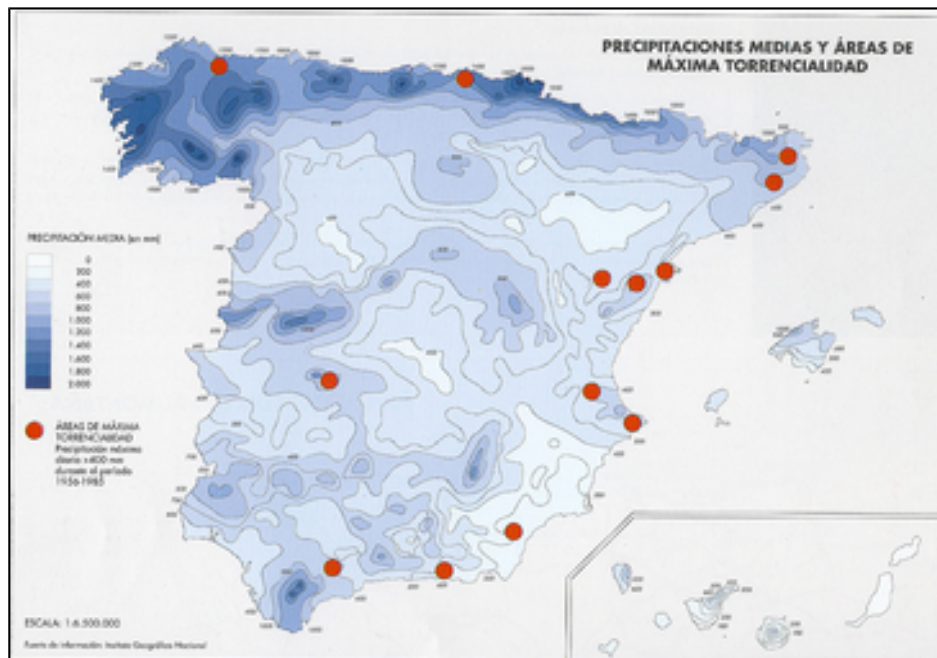
- Las borrascas del Frente Polar, que penetran en la Península por el norte o el oeste, llegan a esta zona con poca frecuencia y actividad, pues van debilitándose en su recorrido hacia el sur y el este. Además esta zona se ve sometida durante un largo verano, a la acción del Anticiclón tropical de las Azores que produce tiempo seco y caluroso.
- Además el sureste se encuentra situado a sotavento de los Sistemas Béticos, con lo que las borrascas que entran por el oeste o suroeste (golfo de Cádiz) descargan en las vertientes de barlovento y, por el efecto foehn, producen ausencia de lluvia en la zona de sotavento.

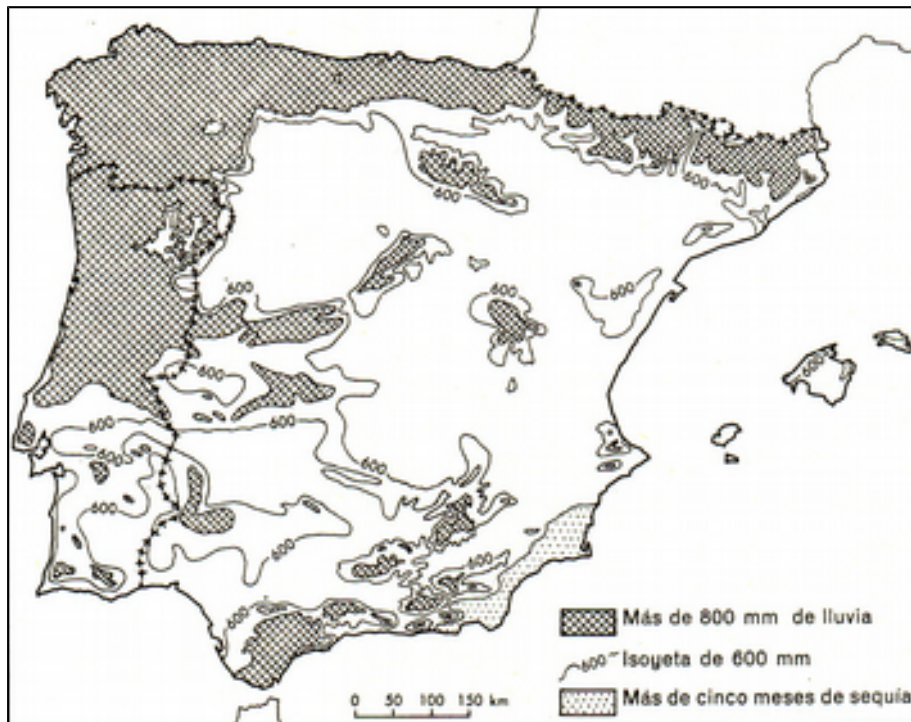
b) Comente razonadamente la relación existente entre los valores de precipitaciones y el relieve de la Península. Los valores más elevados corresponden a la España húmeda (más de 800 mm.), es decir la franja norte, por la continua acción del Frente Polar pero también por su relieve montañoso (Macizo Galaico-Leonés, Cordillera Cantábrica, Pirineos). Igualmente hay precipitaciones abundantes en las áreas más elevadas de los sistemas montañosos del resto de la península (Sistema Central, Sistema Ibérico, Cordilleras Béticas) porque la altitud favorece la precipitación cuando las masas de aire ascienden y se enfrían.

En el extremo opuesto, la precipitación más escasa (menos de 300 mm.), en la España semiárida está propiciada por la posición a sotavento de los sistemas montañosos (caso del sureste) o encerrada entre montañas (zonas semiáridas interiores de La Mancha oriental, Bajo Aragón o Cuenca del Duero).

Finalmente la precipitación no es abundante pero tampoco muy escasa en la España Seca (entre 300 y 600-800mm.) que es la zona más extensa ya que ocupa el centro, el este y el sur de la Península. En este caso, la forma maciza y compacta de la península y su gran extensión tanto de oeste a este como de norte a sur, explica que las borrascas del Frente Polar pierdan actividad y se debilitan en el largo recorrido de Norte a Sur y de Este a Oeste

c) Diga el nombre de las provincias que se ven afectadas por la *máxima torrencialidad* de las precipitaciones. Lugo, Vizcaya, Gerona, límite Gerona-Barcelona, Tarragona, Castellón, Teruel, Valencia, Alicante, límite Almería-Murcia, límite Almería-Granada, Málaga, Badajoz.





7- El mapa representa la distribución de precipitaciones medias anuales en España. Analícelo y responda a las siguientes preguntas:

- Diga el nombre de las Comunidades Autónomas donde se producen precipitaciones con valores de más de 1.200 mm. Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra, Aragón, Cataluña, Castilla y León y Andalucía.
- Comente la relación existente entre los valores de precipitaciones y el relieve de la Península. Respondida en 6b.
- Compare las precipitaciones que se reciben en el Noroeste peninsular y las que se recogen en el Sureste de la península. Diga las diferencias que existen y explique las posibles causas. Respondida en 6a

